

| | |
|-------------|---|
| Title | 12 チンパンジーにおける社会的因果性の認識(XI.共同利用研究 2.研究成果) |
| Author(s) | 小杉, 大輔 |
| Citation | 霊長類研究所年報 (2007), 37: 121-122 |
| Issue Date | 2007-07-31 |
| URL | http://hdl.handle.net/2433/166409 |
| Right | |
| Type | Departmental Bulletin Paper |
| Textversion | publisher |

解析を試みた。

その結果、主成分分析結果では、*Varecia variegata* はマイナス側へ、*Lemur catta* はプラス側に分散し、*Eulemur macaco* と *Eulemur fulvus* は中央に位置し、この結果から、*Eulemur macaco* と *Eulemur fulvus* の頭骨の形状は良く類似していることを示し、次に *Lemur catta* は *Varecia variegata* より、*Eulemur macaco* と *E. fulvus* に類似しており、*Varecia variegata* は他 3 種とその形状は大きく異なることを示し、例数が少ないので確定的なことは言えないが、マルチンの計測法になっていた。

尚、本報告は、マルチンの計測法がキツネザルに有効性を検証したが、計測標本の数が少ないため、更なる計測値を加え、統計処理の信頼性をあげ、結論を出したい。

10 先史アンデス高地における霊長類の分布と飼育・利用に関する研究

鵜澤和宏（東亜大・総合人間・文化）

対応者：高井正成

ペルー北部高地に形成された先史時代の神殿、クントゥル・ワシ遺跡（1800BC-50BC）から出土した哺乳動物群について動物考古学的分析を進めている。同遺跡からは中南米に生息するオマキザル属と思われる霊長類化石が含まれている。霊長類研究所が所蔵する骨格標本と比較するとにより、この霊長類化石の種の同定を行った。

古代アンデスにおける動物利用は、シカ科、ラクダ科の偶蹄類を中核としながら、広範な生態環境から集められた多様な動物を利用することを特徴とする。本研究によって同定されたシロガオオマキザル(*Cebus arbifrons*)は、現在ではアンデス山脈東斜面に棲息し、西斜面に立地する遺跡周辺には分布しない。全身がそろって出土していること、人に慣れやすい習性などから推定して、生体で神殿に運ばれ、当地でしばらくのあいだ飼育されていた可能性が考えられる。

オマキザル類は、ナスカやインカに代表されるアンデス先史文化において繰り返し図像化され、象徴的な意味合いを与えられた動物であることが指摘されてきた。本標本は明確な出土例としては最古級であり、アンデスにおける人と動物の関係を考察する上で重要な発見となった。当標本については、飼育の有無を検証するため、食性解析を含む分析を進める予定である。

11 類人猿遺体等を用いた遺伝子解析

井上慎一（（財）かずさ DNA 研究所）

対応者：遠藤秀紀

統合失調症関係遺伝子の霊長類における比較

我々はシナプトタグミン 11 (Syt11) プロモーターの polymorphism が統合失調症と関係あると報告した

(Inoue et. al. American Journal of Medical Genetics Part B 2007, Volume 144B, Issue 3 p 332-340)。このプロモーター

領域には 33 bp の繰り返し配列が存在するのだが、ヒトだと 1,2,3 リピートの polymorphism が存在し、統合失調症の患者さん群のみ、3 リピートの genotype を持つ方が見つかった（健常者の 95%以上が 2 リピート、まれに 1 リピート）。このリピートには転写因子結合領域が存在し、リピート数が増加することによりは Syt11 のプロモーター活性を増幅される。一方マウスにおいてはラボ

マウス、ワイルドマウス（三島の遺伝研から頂いた）ともに 1 リピート相当（ヒトと 90%以上相同性ただし

34bp）のものしか検出できなかった。ラットも同様であった。そこでこの“リピート”がヒト特異的なものなのか、

それとも霊長類特異的なものなのか見極めるため、

GAIN（大型類人猿情報ネットワーク）サンプルおよび

霊長類研究所所属する 5 人のチンパンジーの血液サンプルを用いて遺伝子解析を行った。その結果、調べたチンパンジーサンプルゲノムはすべて 33bp を 2 リピート持つことが分かった。さらに GAIN サンプルで調べた結果、この genotype はゴリラでも保存されているがオラウ

ータンになると 34bp が 1 リピート（塩基配列はラット、マウスとは異なる）となっており、この 33bp のリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

また、このリピートはヒト科の限られた種にしか存在しないことが分かった。

割が交代する。注視反応の分析では、随伴的／非随伴的事象への選好の有無と因果的役割の交代への感受性に注目した。現在も実験は継続中である。これまでのところ、随伴的事象を選好する傾向が見られているが、因果的役割の交代の検出は示唆されていない。このような因果関係の認識の発生については、物理的な因果性の認識との対比などの観点も踏まえ、今後もより詳しく調べる必要がある。

13 ニホンザルおよびチンパンジーにおける対象の属性に関する認知的処理

村井千寿子（玉川大・学術研究所）

対応者：田中正之

ニホンザルおよびチンパンジーを対象に注視時間を用いた期待違反事象課題によって、支持事象に関する物理的認識について検討した。支持事象とは重力法則（適切な支持を失うと、対象は空中に留まらず落下する）にのっとった物理的事象のひとつである。当課題によるヒト以外の霊長類の物理的認識の検討はほとんど行われていない。本実験では、被験体に対して起こりえない(不可能)事象と起こりえる(可能)事象とを映した動画を提示し、両事象への注視時間の違いを検討した。可能事象では、土台の1つが引き抜かれた後も、対象の大半は残りの土台に支えられ落下しない。一方、不可能事象では、土台の1つが引き抜かれると、対象の約7割の部分は空中に飛び出る(適切な支持を失う)が、それでも対象は落下しない。不可能事象に対するより長い注視がみられた場合には、被験体が事象の物理違反に気づいている可能性、つまり事象に関する物理的認識をもつ可能性が示唆される。実験の結果は両種の支持事象に関する物理的認識を示唆するものであった。今後より多くの個体で実験を行い、データの洗練を目指す。

14 耳鼻咽喉科・頭頸部外科手術からみた頭蓋形態の比較解剖

角田篤信（東京医科歯科大・医）

対応者：遠藤秀紀

頭蓋底領域病変の病態と、それに対する手術アプローチの検討のため各種サルの頭蓋骨を用いた検討を行った。今回検討したサル頭蓋検体はメスの成猿とし、添付されたデータに加えて、蝶形骨・後頭骨の縫合並びに歯牙の萌出を破損のない状態の良い検体を選択した。側面からデジタルカメラを用いて写真撮影を行い、さらに同方向から単純レントゲン撮影を行った。撮影されたデータはDICOMデータからJPEGに変換し、コンピュー

ター上で頭蓋全体の携帯について、楕円形に類似させての数学的解析を行った。

今回の検討ではテナガザル、ニホンザル、マントヒヒ、オマキザルなどをそれぞれ5検体ずつ検討した。それぞれの種で楕円近似した際の軸の向き（ドイツ水平面から見た向き）短軸と長軸の長さの違いに差があり、特にヒヒでは他のサルと異なりかなり下方に傾いた形態をとった。頭蓋底構造物の位置も以前計測された人との違いが顕著であったが、現在検討途中である。今後さらに検体数を重ね、疾患や手術に関連した臓器の頭蓋全体から見た位置関係について研究を行う予定である。

16 霊長類の各種の組織の加齢変化

東野義之、東野勢津子（奈良県立医科大・第一解剖）

対応者：林基治

軟骨、靱帯、腱、神経などの加齢変化を明らかにするため、生後1ヶ月から26歳までのアカゲザル8頭と日本ザル9頭から椎間円板、膝関節の関節半月、大腿骨頭靱帯、膝十字靱帯、踵腓靱帯、アキレス腱、正中神経、橈骨神経、尺骨神経、大腿神経、迷走神経、動脈を採取し、元素含量の加齢変化をプラズマ発光分析法により研究している。試料の採取の過程で、日本ザルとアカゲザルの距腿関節の靱帯を調べると、両者共に、踵腓靱帯が非常に丈夫で明瞭であるが、前・後距腓靱帯は薄くて不明瞭であった。これらの所見はヒトの場合とは明らかに異なっている。この相違はヒトとサルの歩行法（踵を床につけるか否か）と関係すると推定される。

17 類人猿遺体を用いた脳進化に関するゲノム科学的検討

那波宏之（新潟大・脳研究所）

対応者：遠藤秀紀

平成18年10月23日に京都大学霊長類研究所より、チンパンジー「サトシ」オス、27歳が自然死したとの連絡を受け、脳組織の分与希望を申し込んだ。後日、犬山へ当方から出向き、大脳皮質の前頭葉、頭頂葉、後頭様の灰白質0.3グラムの凍結組織の分与をいただいた。それらからRNAを抽出しDNAマイクロアレイ解析を実施した。現在、ヒトの脳のアレイデータとの比較を行っていて、知能進化と遺伝子発現パターン変化の関連を考察しているところである。

18 広島県宮島町に生息するニホンザルによるアカマツ